

⑨日本国特許庁(JP)

⑪特許出願公開

⑫公開特許公報(A)

昭54-117747

⑤Int. Cl.<sup>2</sup>  
A 01 G 1/04

識別記号 ⑥日本分類  
2 E 0

庁内整理番号 ③公開 昭和54年(1979)9月12日  
6850-2B

発明の数 2  
審査請求 有

(全 3 頁)

⑭きのこ類の培養基の製法

⑯発明者 東充彦

一宮市北方町狐塚東96番地

⑰特 願 昭53-24869

⑱出 願 人 オリザ油化株式会社

⑲出 願 昭53(1978)3月3日

岐阜県羽島郡笠松町柳原町58番地

⑳発明者 村井三郎

㉑代理人 弁理士 三宅宏

岐阜県羽島郡笠松町柳原町58番地

#### 明 細 書

1 発明の名称 きのこ類の培養基の製法

#### 2 特許請求の範囲

1. 脂肪酸若しくはグリセライド或いはこれらの混合物又はこれらが含有された物質をオガクズ等公知の基材に加えることを特徴とするきのこ類の培養基の製法。
2. きのこ類の人工栽培に関し、その培養基にオガクズ等公知の基材に、動植物油脂、水産動物油脂類を含有する油脂含有白土又は油脂含有珪藻土又は油脂含有活性炭の単独又はこれらの混合物を加えることを特徴とするきのこ類の培養基の製法。

#### 3 発明の詳細な説明

動植物油脂、水産動物油脂の製油工程にて発生する油脂含有白土類は一般に、油脂分/5〜35%、活性白土65〜85%の組成である。但し製油工程に限定せず目的に応じてはどのようなことも作ることが出来る。一般的、油脂含有白土、油脂含有珪藻土、油脂含有活性炭(以下

これらをまとめて油脂含有白土類を称す)の組成を第1表に示す。

表 - 1

菜種油含有白土の組成

菜種油	27.5%
SiO <sub>2</sub>	57.4
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6.8
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3.5
CaO	2.5
MgO	1.1

魚油含有珪藻土の組成

魚油	31.6%
SiO <sub>2</sub>	63.7
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3.4
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.6
CaO	0.2
MgO	0.2

従来、動植物油脂、水産動物油脂の製油工程にて発生する油脂含有白土類は、一部は油脂分

を抽出して飼料用又は工業用の油脂として利用し、残渣は油脂分より以下として埋立て等利用されている。又、最近では油脂含有白土類の焼却装置も開発されており、焼却後埋立て等にて処分されているのが現状である。

一方かかる油脂含有白土類をそのまま肥料として使用した場合、一般の農作物は生育を阻害される。又油脂類を抽出して飼料として利用する場合、油脂の種類によつては酸敗が著しく家畜の栄養上問題がある。

近年、きのこ類の人工栽培は非常に盛んとなり、わけても箱、ビン等小容器による一般的なオガクズ栽培はエノキタケを始めとしてヒラタケ、ナメコ、本シメジなど種類も生産量も多くなつて来た。

これらきのこ類の栽培にはほとんどの場合、米ぬかとオガクズを使用して培養基を作っている。オガクズの代替品としては、わら(特公昭48-19426号)、モミガラ(特開昭52-43645号)(特開昭52-50857号)、バ

により有効であるかは目下検討中であるが、きのこ類の育成に際して、栄養源としての効果及び保水性、通気性の改善、栄養吸収代替の際の老廃物の吸着或いは生育阻害物質の吸着等の作用が推定される。

又、前記油脂含有白土類より抽出した油脂類或いはその他の方法で得られた油脂類を単独で使用した場合でもきのこ類に対して油脂含有白土類の場合と同様有効であることがわかった。これらの事実に基づき、油脂含有白土類若しくは油脂類の単独又は混合使用或いは更に他の少量の栄養源を加えてオガクズ等と混合し、きのこ類の培養基とすることにより、米ぬかとオガクズ類を使用した従来法に比較して非常に好成績を収めた。

ここで云う油脂類とは全てのグリセリド及び炭素数の少ない低級アルコールの高級脂肪酸エステル及び低級脂肪酸であつて、水に可溶性のものを除く脂肪酸或いはこれらの混合物であつて、これら油脂類の単体での使用若しくは油脂

特開昭54-117747(2)

カス(特公昭50-33932号)、デンプン粕(特公昭47-22768号)、パルプ廃材(特公昭49-3335号)、ビート粕(特公昭52-862号)その他が発明されているが、米ぬかに替り得る材料は未だ提案されていない。

これはきのこ類が自然状態では長期間にわたつて木質を資化し栄養分を蓄積し、年に1~2回菌体を作っているのに反し、人工栽培ではきわめて短時間に育成させなければならないと云つた経済上、技術上の見地から、かかるきのこ類に吸収され易い物質を与えなければならないものの、きのこ類がいかなる栄養素を要求しているかは不明であり、たまたま米ぬかを使用したら良い結果が生じたがために、今日迄米ぬかを使用しているに過ぎない。

本発明者らは前記きのこ類の栽培を長年におたつて研究していたところ、油脂含有白土類及びこれから抽出された油脂類がきのこ類の育成に於いてきわめて有効であることを発明した。かかる油脂含有白土類がいかなるメカニズム

含有白土類と併用することにより一層効果を大ならしめる。

即ちオガクズ栽培に於いてほとんどの場合、米ぬかが使用されているが本発明によつて米ぬかは必ずしも必要ではなく、油脂含有白土類又は油脂類或いはこれらの混合物に対して、たんばく質、炭水化物、その他の栄養源を添加することにより、企業的にも充分採算のとれるきのこ類の生産が可能となつた。

これら食用きのこ類の培養基に使用する油脂含有白土類は、食用油脂製油工程にて発生するものを使用することにより食品衛生上きわめて安全性の高いものであり、更にきのこ類の栽培後の培養基はこれら菌類の自然界の役割である有機物を分解して無機物に還元する作用により、前述の一般農作物に対する育成阻害作用は改善されるため、農地に還元すれば有効な有機質肥料となり土壌改良効果も期待出来る。

又油脂類は、動植物油脂を問わず海獣魚油に至るまであらゆる天然のグリセリドの外、一

般にアルコールと脂肪酸の任意の組合せのエステル類又は脂肪酸の単体又はこれらの混合物は効果があるが、アルコール類の単体の使用は効果がない。

エステルの相手であるアルコールとしては炭素数/個のものから天然に存在する20個以上のものまでのうち任意のものを採用することが出来るし、又、多価アルコールについても全てのアルコール基が脂肪酸で飽和される必要もない。脂肪酸についても炭素数/個のものから20個以上あるものの中のうち任意のものを採用出来るが、脂肪酸を単体で使用する場合、炭素数の少ない脂肪酸は水溶性であり、これらは培養基のpHを著しく低下させるために、エステルとして使用するものの外は実現性がない。

本発明の実施に当たってはきのこ類の衆知の培養基として盛んに利用されている米ぬか類と併用することも可能である。

#### 実施例 1.

菜種油含有白土3.2kg、米ぬか1.4kg、オガ

クス7.0kg、水5.4ℓに混合し、実施例1と同様に処理してエノキタケを収穫した。比較のために米ぬか4.6kg、オガクス7.0kg、水5.8ℓを混合した培養基を使用した。この結果は第3表に示したが、いずれも本発明法がすぐれていた。

表 - 3

	50本の平均収量	指 数
本発明法	110.4g	104
従来法	105.8g	100

#### 実施例 3.

ベーム油含有活性炭2.0kg、米油脱臭留出油1.0kg、生オカラ1.0kg、乾燥酵母500g、活性汚泥(乾物)500gにオガクス22.0kg、水8.5ℓを加えて混合し、これを800ℓのポリビンに充填する。オートクレープで殺菌後放冷し、ヒラタケの菌を接種する。これを22℃で約4週間培養後、15℃で1日ずつ計2回冷却処理をすると4~5日でヒラタケが発生し

特開昭54-117747(3)

クス7.0kg、水5.0ℓを混合し、800ℓのポリビンに充填する。オートクレープで殺菌後冷却しエノキタケの菌を接種する。18℃で約3週間培養すると、ビン全体に菌がまわるので菌かきを行い、12℃で発芽処理後8℃で収穫する迄育成を行う。対照のため従来法として米ぬか4.6kg、オガクス7.0kg、水5.0ℓを加えて混合し、同様に処理してエノキタケを得た。エノキタケが規定の大きさになつたら収穫し、重量を測定する。その結果は第2表に示したが、本発明法は従来法に比較して、収量も多く品質もすぐれていた。

表 - 2

	50本の平均収量	指 数
本発明法	112.5g	107
従来法	105.2g	100

#### 実施例 2.

純実サラダ油1.0kgにチタネ粕2.8kg Corn-steep-Liq-uor( $\frac{1}{2}$ 濃縮品)1.0kgを混合し、

始める。

従来法として、米ぬか5kgにオガクス22.0kg、水8.0ℓを加えて同様に処理してヒラタケを得る。本発明法によるヒラタケは従来法に較べてきのこは大きく肉も厚く収量も多かつた。

特許出願人

オリザ油化株式会社

代理人

三 宅 宏